

**100%**

# CONCOURS PCEM 1

JEAN FOUCRIER  
GUILLAUME BASSEZ

## EMBRYOLOGIE HUMAINE

Cours, exercices,  
annales et QCM corrigés

50% COURS  
+50% EXOS  
=100%  
EFFICACE



**EdiScience**

# Table des matières

Avant-propos .....	XI
--------------------	----

## Partie 1. Reproduction

<b>Chapitre 1. Gamétogenèse – Généralités .....</b>	<b>3</b>
1.1 Place de la gamétogenèse dans le cycle vital .....	3
1.2 Méiose .....	5
1.3 Comparaison ovogenèse/spermatogenèse .....	11
QCM .....	12
Vrai ou faux ? .....	15
Corrigés .....	15
<b>Chapitre 2. Spermatogenèse .....</b>	<b>18</b>
2.1 Organisation testiculaire .....	19
2.2 Des gonies aux gamètes .....	21
2.3 Biologie des spermatozoïdes .....	24
QCM .....	26
Vrai ou faux ? .....	28
Corrigés .....	29
<b>Chapitre 3. Ovogenèse .....</b>	<b>33</b>
3.1 L'ovaire, site de l'ovogenèse .....	34
3.2 Des gonies à l'ovule .....	34
3.3 Évolution folliculaire .....	37
QCM .....	39
Vrai ou faux ? .....	41
Corrigés .....	42
<b>Chapitre 4. Contrôle endocrinien de la gamétogenèse .....</b>	<b>44</b>
4.1 Les tissus endocriniens et leurs sécrétions .....	44
4.2 Contrôle de la spermatogenèse .....	46
4.3 Contrôle de l'ovogenèse et de la folliculogenèse .....	48

QCM .....	53
Vrai ou faux ? .....	55
Corrigés .....	56
<b>Chapitre 5. Fécondation .....</b>	<b>60</b>
5.1 Processus précédant le contact gamétique .....	61
5.2 Contact entre les gamètes .....	63
5.3 Conséquence immédiate de la fécondation : l'activation ovocytaire .....	68
QCM .....	70
Vrai ou faux ? .....	72
Corrigés .....	73
<b>Partie 2. Embryogenèse : étapes et mécanismes</b>	
<b>Chapitre 6. Étapes de l'embryogenèse .....</b>	<b>79</b>
6.1 Généralités .....	79
6.2 La segmentation .....	81
6.3 La gastrulation .....	83
6.4 L'organogenèse .....	88
QCM .....	89
Vrai ou faux ? .....	90
Corrigés .....	91
<b>Chapitre 7. Un exemple de développement de Vertébrés : l'amphibien .....</b>	<b>95</b>
7.1 L'œuf vierge .....	95
7.2 Fécondation .....	96
7.3 Segmentation .....	97
7.4 Gastrulation .....	99
7.5 Organogenèse .....	101
QCM .....	105
Vrai ou faux ? .....	108
Corrigés .....	109
<b>Chapitre 8. Les acteurs moléculaires privilégiés de l'embryogenèse .....</b>	<b>114</b>
8.1 Constituants matriciels .....	115
8.2 Molécules membranaires .....	118
8.3 Facteurs de transcription .....	124
8.4 Facteurs de croissance .....	126
8.5 Autres familles moléculaires .....	127
QCM .....	129
Vrai ou faux ? .....	132
Corrigés .....	133

<b>Chapitre 9. Déterm</b>	
9.1 Inducti	
9.2 Les sig	
9.3 Inducti	
QCM .....	
Vrai ou faux ?	
Corrigés .....	
<b>Chapitre 10. Déterm</b>	
10.1 Mise e	
10.2 Déterm	
QCM .....	
Vrai ou faux ?	
Corrigés .....	
<b>Chapitre 11. Lign</b>	
11.1 Notion	
11.2 Le lign	
11.3 Différen	
11.4 Mortal	
QCM .....	
Vrai ou faux ?	
Corrigés .....	
<b>Chapitre 12. Gén</b>	
12.1 Donn	
12.2 Les g	
QCM .....	
Vrai ou faux ?	
Corrigés .....	
<b>Partie 3.</b>	
<b>Chapitre 13. Not</b>	
13.1 (Eali	
13.2 Am	
QCM .....	
Vrai ou faux ?	
Corrigés .....	

Chapitre 9. Déterminations embryonnaires : données générales .....	138
9.1 Induction et compétence .....	138
9.2 Les signaux inducteurs .....	143
9.3 Induction et organogenèse .....	147
QCM .....	151
Vrai ou faux ? .....	153
Corrigés .....	154
 Chapitre 10. Déterminations embryonnaires précoces .....	 157
10.1 Mise en place d'un centre organisateur (exemple chez les amphibiens) .....	 158
10.2 Détermination du système nerveux .....	167
QCM .....	170
Vrai ou faux ? .....	173
Corrigés .....	174
 Chapitre 11. Lignage et différenciation cellulaires – Apoptose .....	 179
11.1 Notion de cellules souches .....	180
11.2 Le lignage cellulaire.....	183
11.3 Différenciation cellulaire .....	185
11.4 Mortalité cellulaire et développement .....	188
QCM .....	193
Vrai ou faux ? .....	196
Corrigés .....	197
 Chapitre 12. Génétique du développement .....	 202
12.1 Données concernant le développement de la drosophile .....	203
12.2 Les gènes <i>Hox</i> des Vertébrés .....	208
QCM .....	212
Vrai ou faux ? .....	213
Corrigés .....	214

## Partie 3. Développement embryonnaire humain

Chapitre 13. Notions d'annexes embryonnaires .....	221
13.1 Œufs et réserves vitellines .....	221
13.2 Annexes embryonnaires chez les Vertébrés supérieurs .....	223
QCM .....	226
Vrai ou faux ?.....	227
Corrigés .....	227

<b>Chapitre 14. Première semaine du développement</b>	
<b>Segmentation et formation du blastocyste</b> .....	<b>230</b>
14.1 Modifications de l'organisme maternel .....	230
14.2 Segmentation .....	231
14.3 Compaction .....	233
14.4 Cavitation et formation du blastocyste .....	235
14.5 Phénomènes pré-implantatoires .....	236
QCM .....	237
Vrai ou faux ? .....	239
Corrigés .....	240
<b>Chapitre 15. Manifestations durant la seconde semaine du développement</b> .....	<b>243</b>
15.1 L'implantation utérine : premier dialogue entre la mère et l'embryon .....	243
15.2 Évolution embryonnaire : Formation du disque embryonnaire ; embryon didermique .....	248
15.3 Évolution des dérivés extra-embryonnaires .....	248
QCM .....	252
Vrai ou faux ? .....	254
Corrigés .....	255
<b>Chapitre 16. Mise en place des trois feuillets et évolution des annexes</b> .....	<b>258</b>
16.1 Gastrulation .....	259
16.2 Différenciation des territoires mésodermiques .....	262
16.3 Différenciation de l'ectoderme et de l'endoderme .....	267
16.4 Évolution des formations extra-embryonnaires .....	267
QCM .....	270
Vrai ou faux ? .....	272
Corrigés .....	272
<b>Chapitre 17. Délimitation et organogenèse précoce</b> .....	<b>275</b>
17.1 Délimitation .....	275
17.2 Différenciation de l'appareil circulatoire embryonnaire et extra-embryonnaire .....	279
17.3 Différenciation neurale .....	281
QCM .....	287
Vrai ou faux ? .....	290
Corrigés .....	291
<b>Chapitre 18. Développement du placenta</b> .....	<b>294</b>
18.1 Devenir de la muqueuse utérine-formation des caduques .....	295
18.2 Évolution du placenta .....	296
18.3 Les principales fonctions placentaires .....	297
QCM .....	301
Vrai ou faux ? .....	303
Corrigés .....	304

**Partie 4. Anomalies du développement**

<b>Chapitre 19. Problèmes liés à la fécondation .....</b>	<b>309</b>
19.1 Anomalies dans la production des gamètes .....	310
19.2 Anomalies affectant le transit et la rencontre des gamètes .....	312
19.3 Anomalies lors de la fusion gamétique .....	313
QCM .....	315
Vrai ou faux ? .....	317
Corrigés .....	317
<b>Chapitre 20. Facteurs embryonnaires           et maternels affectant le développement .....</b>	<b>320</b>
20.1 Facteurs génétiques .....	320
20.2 Les défauts d'implantation .....	325
QCM .....	327
Vrai ou faux ? .....	329
Corrigés .....	329
<b>Chapitre 21. Facteurs exogènes susceptibles d'affecter           le développement précoce .....</b>	<b>332</b>
21.1 Caractéristiques générales .....	332
21.2 Agents physiques .....	333
21.3 Agents chimiques .....	334
21.4 Agents biologiques .....	338
QCM .....	341
Vrai ou faux ? .....	343
Corrigés .....	344
<b>Index .....</b>	<b>347</b>